

+12/1/38+

### QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

FERVIL Pleuvens

Identifiant (de haut en bas) :

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☐0 ☒1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☒7 ☐8 ☐9  
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☒6 ☐7 ☐8 ☐9

**Q.1** Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☒ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 2 entêtes sont +12/1/xx+...+12/2/xx+.

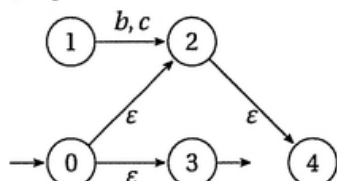
**Q.2** Combien d'états compte l'automate de Thompson d'une expression rationnelle composée de  $n$  opérations autres que la concaténation :

☐  $2^n$     ☐  $n$     ☒  $2n$     ☐  $\frac{n}{2}$     ☐  $2^{2^2}$    
 $n$  fois    ☐  $n^2$

**Q.3** Un automate fini non-déterministe à transitions spontanées peut avoir plusieurs états initiaux.

☒ vrai    ☒ faux

**Q.4**



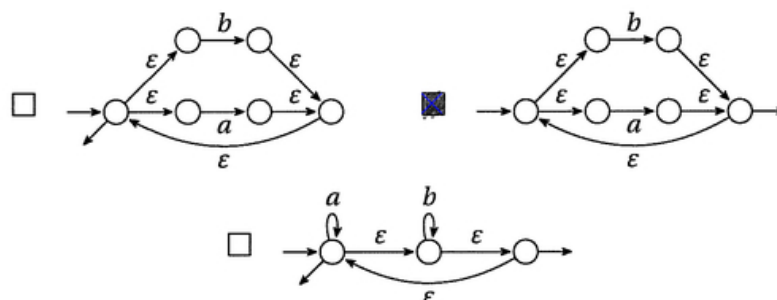
Quels états appartiennent à la fermeture arrière de l'état 2 :

☒ 2    ☐ 3    ☐ 1    ☐ 4    ☒ 0  
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

**Q.5** Un algorithme peut décider si un automate est déterministe en regardant sa structure.

☐ Faux    ☐ Souvent    ☐ Rarement    ☒ Vrai

**Q.6** Quel automate ne reconnaît pas le langage décrit par l'expression  $(a^*b^*)^*$ .

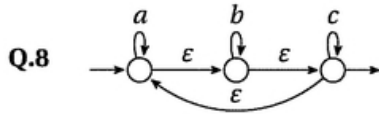


**Q.7** Combien d'états a l'automate de Thompson auquel je pense?

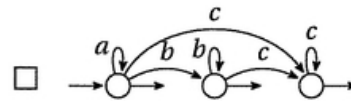
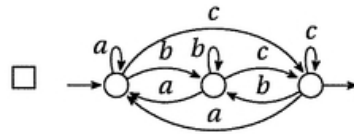
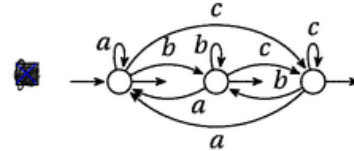
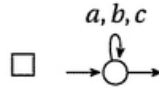
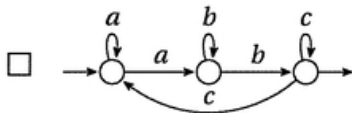


2/2

☐ 7 ☒ 4 ☐ 1 ☐ 9

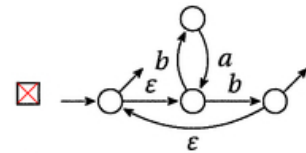
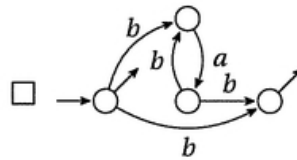
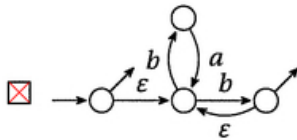


Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?



2/2

Q.9 Parmi les 3 automates suivants, lesquels sont équivalents?



0/2

Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.10 Il existe un DFA reconnaissant les nombres en base 10 terminant par 380 ayant...

☐ 5 états ☐ 42 transitions ☒ 4 états ☐ 10 transitions ☐ 3 états  
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

0/2

Fin de l'épreuve.